}

**Guía1. Definición Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

1. **PARTE I**

|  |
| --- |
| **1. Antecedentes Personales** |
| A continuación, se presenta una tabla en la que debes completar la información solicitada. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | **Benjamín Cortés** |
| Rut | **21235303-5** |
| Carrera | **Ingeniería Informática** |
| Sede | **San Joaquín** |

|  |
| --- |
| **2. Descripción Proyecto APT** |
| En la descripción debes señalar brevemente el nombre de tu proyecto APT y las competencias del perfil de egreso que vas a poner en práctica. Si en tu carrera están definidas las áreas de desempeño, también menciona a qué áreas de desempeño está vinculado el proyecto. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del proyecto | *AODA (Agente de Orientación y Derivación Asistida)* |
| Área (s) de desempeño(s) | *Machine Learning,*  *Desarrollo de Software* |
| Competencias | *Realizar pruebas de certificación de productos y procesos con buenas prácticas de la industria*  *Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones*  *Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización*  *Desarrollar soluciones de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el desarrollo y mantenimiento* |

|  |
| --- |
| **3. Fundamentación Proyecto APT** |
| A continuación, se presentan distintos campos que debes completar con la información solicitada. Esta sección busca que describas en detalle tu proyecto y justifiques su relevancia y pertinencia. |

|  |  |
| --- | --- |
| Relevancia del proyecto APT | *El proyecto es un apoyo a la Mesa RAV metropolitana, la cual tiene como objetivo dar oferta pública a las personas víctima de delitos, procurando disminuir la victimización secundaria. El proyecto sistematizará los referentes y organismos encargados de cada caso, según género, edad, comuna, situación migratoria, etc.*  *Este proyecto es una buena oportunidad profesional, porque se me presentó la problemática y yo como ingeniero informático debo ofrecer una solución informática. No es solamente desarrollar una aplicación, sino planificar un proyecto con alcances, cronograma y costos.*  *En este caso, no cuentan con un equipo de desarrolladores certeza de cómo llevar a cabo esa sistematización a través de algún software o aplicación.* |
| Descripción del Proyecto APT | *El proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma web, que integre un Agente de Inteligencia Artificial diseñado para apoyar a funcionarios del Servicio de Salud Metropolitano en la derivación de víctimas de delitos a los centros y organismos más pertinentes.*  *Actualmente, la tarea de seleccionar el centro adecuado requiere revisar manualmente múltiples factores (edad, comuna, género, condición migratoria, tipo de delito, etc.) y una gran lista de centros, lo que resulta tedioso e ineficiente.*  *La solución propuesta automatizará este proceso, proporcionando recomendaciones rápidas, trazables y fundamentadas, además de permitir registrar las derivaciones realizadas para la posterior construcción de indicadores de gestión (KPIs).* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *Realizar pruebas de certificación de productos y procesos con buenas prácticas de la industria:*  *- El proyecto requiere validar que el sistema de IA entregue derivaciones correctas y confiables.*  *- Se aplicarán pruebas de validación tanto a los procesos de derivación como al algoritmo de recomendación, siguiendo estándares de calidad de software y buenas prácticas en testing.*  *- A partir de los resultados, se podrán hacer mejoras continuas al producto.*  *Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones:*  *- El diseño e implementación del agente IA requiere planificación de fases (análisis, desarrollo, pruebas, despliegue).*  *- La herramienta ayudará a los funcionarios a tomar decisiones rápidas y objetivas respecto al centro de derivación más adecuado.*  *- Además, se gestionarán los recursos (tiempo, infraestructura tecnológica y capacitación) necesarios para cumplir los plazos del Capstone.*  *Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización:*  *- Se diseñará un modelo de datos escalable, donde se almacenen: derivaciones, variables sociodemográficas (edad, comuna, sexo, situación migratoria, etc.), delitos asociados y centros disponibles. Esto permitirá generar reportes y KPIs en el dashboard para monitorear derivaciones y detectar brechas de atención.*  *Desarrollar soluciones de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el desarrollo y mantenimiento:*  *- El proyecto plantea una plataforma web en React, con backend que integre la IA y la base de datos.*  *- Se aplicarán metodologías una metodología híbrida combinando una metodología tradicional y Scrum.*  *- El sistema se diseñará modularmente, permitiendo integrar nuevos centros u organismos en el futuro.* |
| Relación con los intereses profesionales | *Este proyecto se relaciona directamente con mis intereses profesionales, debido que aborda los dos campos que más me interesan, desarrollo web y machine learning. Hoy en día, están exigiendo agentes para automatizar varios procesos, por lo tanto este proyecto es atingente, aportando para mi experiencia profesional y puedo presentarlo como portafolio para buscar trabajo.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *Un semestre académico es tiempo suficiente para desarrollar este proyecto debido que exige una arquitectura simple con tan solo una tabla de datos debido a la anonimidad de los datos, sin embargo, lo complejo es entrenar bien los modelos proporcionados por OpenAI para que recomiende exitosamente el centro más apropiado, por lo cual requiere 10 horas de desarrollo a la semana. Los materiales requeridos, son cursos asociados a Agentes IA y React para capacitarse.* |

1. **PARTE II**

|  |
| --- |
| **4. Objetivos** |
| En este apartado debes definir objetivos generales y específicos del Proyecto APT. Es importante aclarar que los objetivos se deben plantear en forma clara, concisa y sin dar mayores explicaciones, es decir, deben entenderse por sí solos. Se sugiere redactarlos utilizando un verbo en infinitivo, pues ello obliga a precisar acciones concretas. |

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo general | *Diseñar e implementar una plataforma digital con un agente IA que apoye en la toma de decisiones de derivación de víctimas de delitos, asegurando eficiencia, trazabilidad y acceso a datos para análisis posteriores.* |
| Objetivos específicos | 1. *Desarrollar una interfaz web amigable para el ingreso de casos sin datos sensibles (ej.: nombre o RUT).* 2. *Implementar un agente IA capaz de recomendar el centro más pertinente según criterios establecidos (territorialidad, tipo de delito, perfil de la víctima, situación migratoria, etc.).* 3. *Diseñar un módulo de registro de derivaciones que permita consolidar información para el cálculo de indicadores de gestión.* 4. *Implementar un dashboard de KPIs que permita monitorear métricas como:*   *Número de derivaciones por comuna.*  *Tiempo de respuesta.*  *Centros más utilizados.*  *Distribución de casos por sexo, edad o condición migratoria.*   1. *Garantizar la seguridad de la información y el cumplimiento de normativas vigentes sobre protección de datos sensibles.* |

|  |
| --- |
| **5. Metodología** |
| En el siguiente apartado deberás describir la metodología, propia de tu disciplina, que utilizarás para resolver el proyecto APT antes descrito, incluyendo las etapas y métodos de trabajo. |

|  |
| --- |
| Descripción de la Metodología |
| *El proyecto se gestionará con un enfoque híbrido, combinando una metodología tradicional y Scrum. La fase inicial seguirá un esquema clásico, con levantamiento de requisitos, planificación, acta de constitución y validaciones institucionales. El desarrollo de la plataforma se abordará mediante sprints de 2 a 3 semanas, aplicando prácticas de Scrum como backlog, planificación, revisiones y retroalimentación iterativa de los funcionarios, asegurando flexibilidad y mejoras continuas. Finalmente, el cierre y evaluación se realizará de manera tradicional, consolidando entregables, capacitando usuarios y midiendo impacto con indicadores definidos, equilibrando así formalidad institucional y agilidad en la construcción tecnológica.* |

|  |
| --- |
| **6. Evidencias** |
| A continuación, describe qué evidencias serán evaluadas en el informe de avance y en el informe final de tu proyecto APT. Estas evidencias deben ser acordadas con tu docente. Se entenderá por evidencia los productos que se desarrollen durante el proyecto y cuyo propósito sea visibilizar o documentar cómo se ha implementado el trabajo. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** | |
| **Final** | **Página Web** | **Interfaz de usuario desarrollada en React para interactuar con el Agente** | **El usuario tenga una buena experiencia de uso** | |
| **Final** | **Agente IA** | **Agente IA entrenado para casos de delitos a víctimas.** | **Es la pieza central del proyecto** | |
| **Final** | **API** | **API desarrollada en FastAPI(python), que sea rápida para comunicarse con el agente y la base de datos.** | **Comunicar el agente y la base de datos con la interfaz de usuario** | |
| **Avance** | **Plan General** | **Plan que detalla el proyecto según descripción, alcance, cronograma, presupuesto.** | **Explicar en qué consiste el proyecto y como se desarrollará.** | |
| **7. Plan de Trabajo** | | | |
| En la siguiente tabla define la planificación de tu Proyecto APT de acuerdo a lo requerido. | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Plan de Trabajo Proyecto APT** | | | | | | |
| Competencia o unidades de competencias | Nombre de Actividades/Tareas | Descripción Actividades/Tareas | Recursos | Duración de la actividad | Responsable[[1]](#footnote-1) | Observaciones |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **Análisis de requerimientos y levantamiento de información** | |  |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Levantamiento de centros y criterios de derivación** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Recolectar información sobre centros disponibles, sus requisitos y los criterios que los funcionarios aplican actualmente.** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Documentos oficiales, bases de datos de centros, entrevistas a funcionarios** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **2 semanas** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Equipo de análisis / estudiante líder** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Puede haber dificultad para acceder a información actualizada o centralizada.** |  |  | | --- | |  | |
| |  | | --- | | **Diseño de criterios de clasificación** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Definición de variables de entrada del sistema** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Establecer los parámetros de decisión: comuna, edad, sexo, situación migratoria, tipo de delito, etc.** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Normativas, protocolos de derivación, apoyo de profesionales** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **1 semana** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Equipo de diseño de reglas** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Riesgo de criterios ambiguos que requieran ajustes posteriores.** |  |  | | --- | |  | |
| |  | | --- | | **Desarrollo de modelo IA** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Implementación del motor de recomendación** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Programar y entrenar el agente IA que seleccione el centro adecuado según los criterios ingresados.** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Lenguaje Python, librerías IA, dataset con casos simulados** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **4 semanas** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Equipo de desarrollo** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Puede requerir iteraciones adicionales para mejorar precisión.** |  |  | | --- | |  | |
| |  | | --- | | **Desarrollo de plataforma web** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | ***Construcción de interfaz en React*** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Crear la plataforma donde funcionarios ingresen datos y reciban la recomendación del centro.** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **React, Node.js, base de datos** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **4 semanas** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Equipo frontend / backend** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Riesgo de problemas de integración entre IA y la interfaz.** |  |  | | --- | |  | |
| |  | | --- | | **Pruebas y validación** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Validación piloto del sistema** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Ejecutar pruebas con casos simulados y retroalimentación de funcionarios.** |  |  | | --- | |  | |  | | |  | | --- | | **Casos de prueba, feedback de usuarios** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **2 semanas** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Equipo QA / validación** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Posible resistencia al cambio por parte de usuarios.** |  |  | | --- | |  | |
| |  | | --- | | **Capacitación y difusión** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Capacitación a funcionarios** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Entrenar a los equipos en el uso de la herramienta, protocolos y resolución de dudas.** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Manuales, capacitaciones, talleres** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **1 semana** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Equipo de capacitación** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Necesidad de repetir sesiones para distintos turnos.** |  |  | | --- | |  | |

|  |
| --- |
| **8. Carta Gantt** |
| Busca un formato de Carta Gantt que te acomode y organiza en este las actividades planificadas en el punto anterior considerando el periodo asignado para el desarrollo de tu Proyecto APT. Debes mantener la temporalidad del periodo académico en el desarrollo de las tres fases que contempla la Asignatura de Portafolio de Título. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividad** | **Fase 1** | | | | **Fase 2** | | | | | | | | | | | | **Fase 3** | | | |
| **S 1** | **S 2** | **S 3** | **S 4** | **S 5** | **S 6** | **S 7** | **S 8** | **S 9** | **S 10** | **S 11** | **S 12** | **S 13** | **S 14** | **S 15** | **S 16** | | **S 17** | **S 18** |
| |  | | --- | | Levantamiento de centros y criterios de derivación |  |  | | --- | |  |   *r* | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| |  | | --- | | **Definición de variables de entrada** |  |  | | --- | |  | | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| |  | | --- | | **Desarrollo del modelo IA** |  |  | | --- | |  |  |  | | --- | |  |  |  | | --- | |  | | **X** | **X** | **X** |  |  |  | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| |  | | --- | | **Desarrollo de la plataforma web (interfaz en React)** |  |  | | --- | |  | |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| |  | | --- | | **Pruebas y validación piloto** |  |  | | --- | |  | |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  | |  |  |
| |  | | --- | | **Capacitación a funcionarios** |  |  | | --- | |  | |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  | |  |  |

1. En caso de que el Proyecto APT sea grupal, en esta columna deben indicar el nombre de los responsables de cada tarea o actividad. Esto posteriormente permitirá diferenciar la evaluación por cada integrante. [↑](#footnote-ref-1)